Fisheries and Oceans Canada
Pêches et Océans Canada

Policy and Economics
Politiques et économique

ECONOMIC SURVEY RESULTS OF CRABBERS' EXPLOITATION IN AREA 16 1998-2000

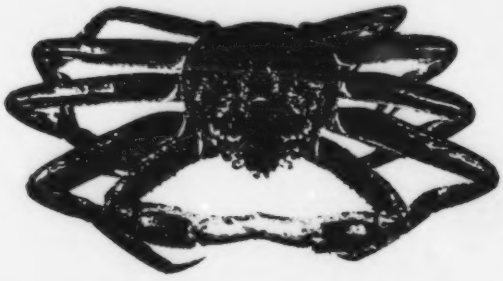
QUEBEC REGION

Canada

102-04874/

ECONOMIC SURVEY RESULTS OF CRABBERS' EXPLOITATION IN AREA 16 1998-2000

QUEBEC REGION



Fisheries and Oceans Canada

March 2002

PUBLISHED BY:

Policy and Economics Branch
Fisheries and Oceans
Quebec QC
G1K 7Y7

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2002

Catalogue number Fs 66-5/162E
ISSN 0843-5626

Economic Analysis Report n° 162

Cette publication est aussi disponible en français

SUMMARY

The overall financial situation of Area 16 crabbers' fleet improved markedly in 2000. The noticeable increase of gross income in the fishing businesses could be mainly explained by rising snow crab prices in 2000 and by higher quotas for individual fishermen. As for cash flow, it increased significantly in 2000 amounting to more than $345,000 in average for this fleet.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to extend our heartfelt thanks to all the fishermen who agreed to take part in the survey. Without their collaboration, this study would never have taken place. Considering this, it is important to stress that all the fishermen selected for inclusion in the sample population agreed to take part in the survey on an entirely voluntary basis. Also, we would like to stress how much we appreciate the collaboration we received from fishermen's associations and their representatives, which made our work much easier.

TABLE OF CONTENTS

1. Methodology **3**

1.1 Data Collection 3

1.2 Data Validation 3

2. Results and Analysis **5**

2.1 Cash Flow 5

2.2 Structure of the Landings 9

2.3 Technico-Economic Characteristics of Area 16 Crabbers 10

2.4 Economic Break-Even Point 11

LIST OF TABLES AND DIAGRAMS

Table 1: Cash Flow and Structure of Operating Costs 7

Table 2: Owners' Overall Average Income 8

Table 3: Structure of the Average Landings 9

Table 4: Technico-Economic Characteristics of Area 16 Crabbers 10

Table 5: Quantities of Crab Needed to Reach the Economic Break-Even Point 12

Diagram 1: Illustration of the Economic Break-Even Point in 2000 13

LIST OF ANNEXES

Annex 1: Chart of Snow Crab Fishing Areas 17

Annex 2: Key Information Gathered During the Survey 19

INTRODUCTION

The Policy and Economics Branch of the Department of Fisheries and Oceans, Quebec Region, carried out this survey on the expenses incurred and income earned by Area 16 snow crab fishermen for the years 1999 and 2000. The average cash flow income, the main characteristics and the economic break-even point are described herein. The current survey is an updated version of the document "Study on the Exploitation Results of Area 16 Crabbers" which focused on the year 1998. The results of this latter study are appended to this document for comparison purpose.

This type of survey carries special significance because it leads to a better understanding of what is at stakes at the socioeconomic level and helps understand the financial characteristics of snow crab fishing fleets.

1. Methodology

This study is the result of a survey carried out with Area 16 crabbers in 2001. This crabbers' fishing area is shown in Annex 1. The methodology used to carry out this study is described in the next section.

1.1 Data Collection

Thirty-eight Quebec crabbers operate in Area 16 and sixteen of them were interviewed for the purpose of this study. To make researchers' work easier and generate a high response rate, an explanatory letter of introduction was sent to randomly-selected businesses. Interviews with fishermen were conducted by two researchers who spread their work accordingly over the geographical regions of the sample. Data collection was carried out between September and December 2001.

The survey was conducted using a questionnaire developed by the Department. This questionnaire asked all the information needed to carry out the study. It is important to underscore the confidential nature of such information and also that results discussed in this report merely display averages. The main data collected after processing the questionnaire are described in Annex 2.

1.2 Data Validation

A few minor corrections were made after validating the data by comparing some deviations with the fleet average and by "cross-checking" with field-researchers in order to detect possible inconsistencies.

2. Results and Analysis

2.1 Cash Flow

Table 1 shows the average gross income and average operating costs incurred in 1999 and 2000 for the entire sample. These data were used to compute the average cash flow for each of the years under study. The cash flow is the calculation of a financial result which takes into account annual incomes earned and disbursements made by the fishing businesses. This financial result does not take asset depreciation into account (since it is not disbursed) but rather takes into account any loan reimbursement made during the year. Consequently, this cash flow represents the amount of capital available for the owner to be paid for his work and to make a business profit after all expenses have been met.

The cash flow may sometimes be overestimated. Actually, some expenditures such as maintenance costs may be financed through loans or funds from previous years, which does not generate any capital outflow in the current year. The calculation of the cash flow that follows takes into account the hypothesis which holds that all the owner's obligations have been met during the year (with the exception of the financial expenses for which effective payment is considered). The cash flow can therefore be computed as follows:

OVERALL INCOME *minus* - variable operating costs *(details in Annex 1)*
- fixed operating costs *(details in Annex 1)*

The **overall income** represents the sum total of incomes generated by fish sales and other incomes associated with the fishing business operations.

Variable operating costs represent expenditures with direct links to fishing activities as well as variable costs related to the use of assets other than the vessel, such as vehicles, facilities and equipment.

Gear-related expenses include the net acquisition of fishing gears (purchase minus sales) as well as maintenance costs and gear repairs.

Maintenance costs include all costs incurred to maintain business assets in fine working condition, which includes vehicles, facilities and equipment used on land. However, they do not include expenditures associated with the maintenance and repair of fishing gear.

Fixed operating costs include annual fixed expenses associated with equipment and facilities such as financial expenses, insurance and licences. In the case of Area 18 crabbers, labour costs are considered as fixed charges.

Results displayed on Table 1 reveal that the average cash flow amounted to $124,057 in 1999 and $345,830 in 2000. Gross income in the fisheries reached $305,393 in 1999 and soared up in 2000 reaching $574,073, mainly because of increasingly higher snow crab landing prices and increased quotas for each fisherman.

An examination of the structure of operating costs reveals that the highest costs are labour costs. These charges totaled $83,563 in 1999 and $105,638 in 2000. During the two years, they represented more than 46% of the overall operating costs. It should also be noted that, compared to 1999, these charges increased by nearly 26% in value in 2000 compared to 1999. Furthermore, there were financial expenses with 15% of the total charges in 1999 and 11% during the year 2000. Professional and legal fees were also substantial with respectively 10% of the overall operating expenses and 8% in 2000.

Table 1

Cash Flow and Structure of Operating Costs

Area 16 Crabbers

	1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME						
Gross income						
Gross fishing income	246,022	-	305,393	-	573,886	-
Other income	0	-	0	-	187	-
Overall income	***246,022***		***305,393***		***574,073***	
OPERATING COSTS						
Variable costs						
Fuel, oil and grease	6,841	4	6,058	3	8,042	4
Fishing gear	6,677	4	2,780	2	4,944	2
Maintenance	7,313	4	10,231	6	17,198	8
Others	20,198	12	15,035	8	18,413	8
Subtotal:	***41,029***	***24***	***34,104***	***19***	***48,597***	***22***
Fixed costs						
Labour	70,576	42	83,563	46	105,638	46
Financial expenses	34,795	21	27,844	15	25,356	11
Insurance	5,353	3	5,380	3	5,701	2
Administrative and legal fees	Included in others		18,496	10	18,774	8
Others (registration, licence, association, etc.)	14,498	9	11,949	7	24,177	11
Subtotal:	***125,222***	***75***	***147,232***	***81***	***179,646***	***78***
Overall operating costs	***166,252***	***100***	***181,336***	***100***	***228,243***	***100***
CASH FLOW	***79,770***		***124,057***		***345,830***	

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Since cash flow does not take into account other incomes such as Employment Insurance income, Table 2 shows the owner's overall income.

Table 2

Owners' Overall Average Income

Area 16 Crabbers

	1998	1999	2000
Cash flow	79,770	124,057	345,830
Employment Insurance	2,990	851	738
Total	***82,760***	***124,908***	***346,568***

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

As can be seen thereon, the owners' income generated by snow crab fishing businesses in Area 16 reached $124,908 in 1999 and $346,568 in the year 2000. It should be noted that income originating from Employment Insurance has stabilized around $800 during the two years. As a result, the increase of the average owners' income mainly arose from a $221,773 increase in the cash flow.

2.2 Structure of the Landings

Table 3

Structure of the Average Landings

Area 16 Crabbers

	Average Landings ($)	Average Landings (kg)	Average Landing Price ($/kg)
1999			
Snow crab	304,505	72,782	4.18
Cod	1	2	-
Greenland halibut	618	327	1.89
Atlantic halibut	137	20	6.85
Others	132	167	-
Total	***305,393***	***73,298***	-
2000			
Snow crab	573,226	108,320	5.29
Cod	0	0	-
Greenland halibut	3	1	-
Atlantic halibut	613	89	6.89
Others	44	54	-
Total	***573,886***	***108,464***	-

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Total landings (including all species) were estimated at an average value of $305,393 in 1999 and $573,886 in 2000. Such landings represented an overall volume of about 73.3 tonnes in 1999 and about 108.5 tonnes in 2000. These figures represented roughly a 48% volume increase.

Snow crab landings, which represented more than 99% of the total landings were worth $304,505 in 1999 and $573,226 in 2000. The landed volume of snow crab increased by 35,538 kg in 2000. The landing price increased by 58% in 2000 and reached 5.29 $/kg.

Income generated by secondary species registered a $228 decline in 2000. In value, these landings amounted to $660 in 2000.

2.3 Technico-Economic Characteristics of Area 16 Crabbers

Table 4

Technico-Economic Characteristics of Area 16 Crabbers

(Average Values)

Description	1999	2000
Average fleet age	13	14
Vessel average length	45'00'	45'00'
Duration of fishing season (weeks)	13.9	14.7
Size of crew	3.1	3.4
Vessel initial purchase price	$305,340	$305,340
Purchase price of assets on land	$20,444	$25,569
Major additions or modifications	$62,679	$70,117
Depreciation	$138,915	$158,227
Value of assets on December 31st	***$249,547***	***$242,798***
Balance of loans	$55,202	$69,730
Debts/Assets ratio	***0.22***	***0.29***

Sources: Fishermen Sample Survey

The fishing season for Area 16 crabbers lasted a period of 13.9 weeks in 1999 and lasted 14.7 weeks in 2000. The size of the fishing crew increased slightly in 2000 rising from 3.1 employees in 1999 to 3.4 employees, excluding the captain-owner.

The fleet under study is a relatively aging fleet. As a matter of fact, the average age of the vessels is over 14 years. The vessel purchase price remained stable during those two years and reached $305,340, while the value of assets on land increased by 25%, and that of the major additions or modifications increased by 12%. Despite such investments, assets value dropped by almost 3% down to $242,798 in 2000.

It is possible to determine the proportion of business debts against business assets by calculating the **debts/assets** ratio. The average ratio thus stood at around 0.22 in 1999 and 0.29 in 2000, which meant that the debts incurred represented about 22% of the value of the business assets in 1999 and 29% in 2000.

2.4 Economic Break-Even Point

The following Table displays the quantities of snow crab needed to reach the economic break-even point for Area 16 crabbers. The economic break-even point[1] is also called the "treshold of profitability". In this case, the economic break-even point allows the computation of the quantities of snow crab needed to meet all the average charges (operating costs) incurred by the fleet. Any additional quantity of snow crab therefore allows the captain-owner to enjoy a salary and a profit.

---

[1] The economic break-even point takes fixed and variable costs into account and is computed as follows:

$$ECONOMIC\ BREAK\text{-}EVEN\ POINT = \frac{FC}{MBFC}$$

Where: FC = *fixed costs or charges ($)*

$MBFC$ = *margin before fixed charges* $= 1 - \frac{VC}{Landings}$

VC = *variable costs or charges ($)*

Table 5

Quantities of Crab Needed to Reach the Economic Break-Even Point

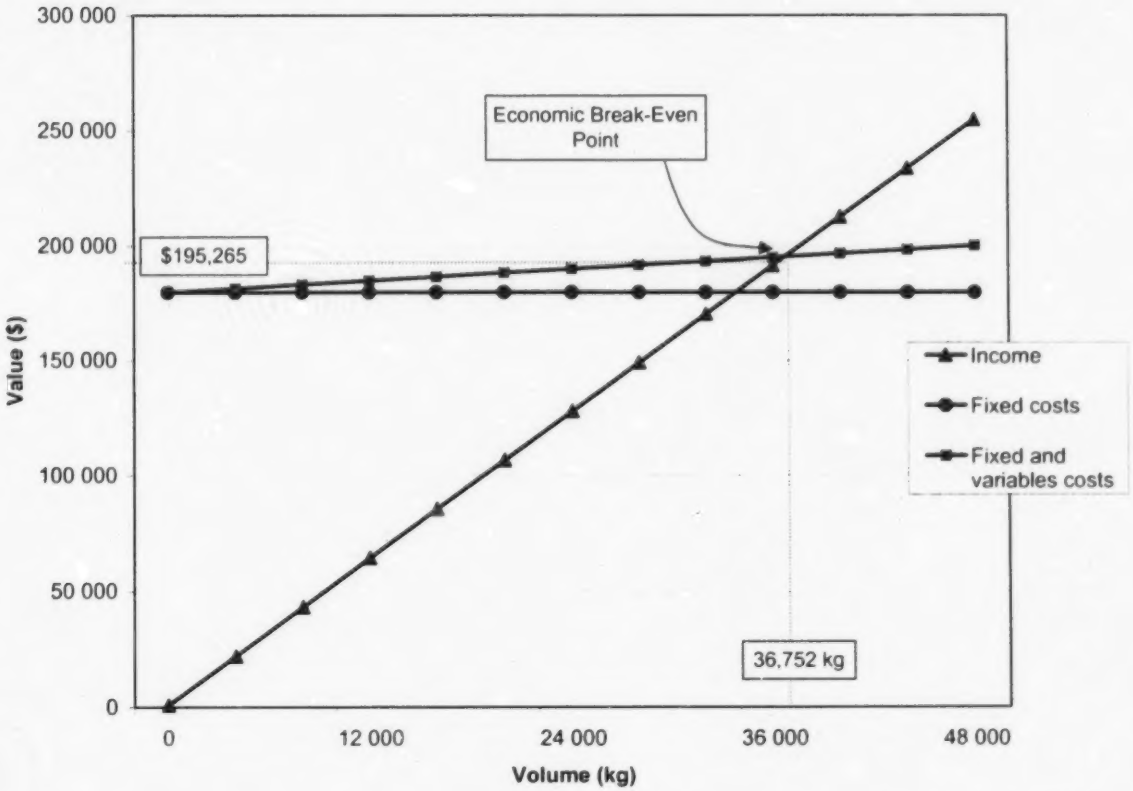
Area 16 Crabbers

	Unit	*1998*	*1999*	*2000*
FIXED COSTS (FC)	$	**125,222**	**147,232**	**179,646**
Variable costs (VC)	$	41,029	34,104	48,597
Overall landings (all species)	$	246,022	305,393	574,073
Variable costs / Overall landings	$	0.17	0.11	0.08
MARGIN BEFORE FIXED CHARGES (MBFC)	$	**0.83**	**0.89**	**0.92**
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Overall landings)	$	**150,286**	**165,429**	**195,267**
LANDINGS OF CRAB NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	***38,434***	***39,364***	***36,752***
	(lb)	***(84,732)***	***(86,783)***	***(81,024)***
ACTUAL CRAB LANDINGS MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	30,124	33,418	71,568
	(lb)	(66,412)	(73,674)	(157,780)

Note: *The calculation of the econoomic break-even point holds as hypothesis that landings should be constant for all the other species fished.*

Variable costs represented 8% of the overall landed value (variables costs/total landings). Therefore, $0.92 per landed dollar was left to cover fixed costs (margin before fixed charges). In order to reach the economic break-even point, Area 16 crabbers had to land 36,752 kg (81,024 lb) in 2000, which was lower than their actual landings. In fact, crabbers landed sufficiently large amounts of snow crab to reach the economic break-even point thereby ensuring the payment of a salary and a profit to the captain-owner.

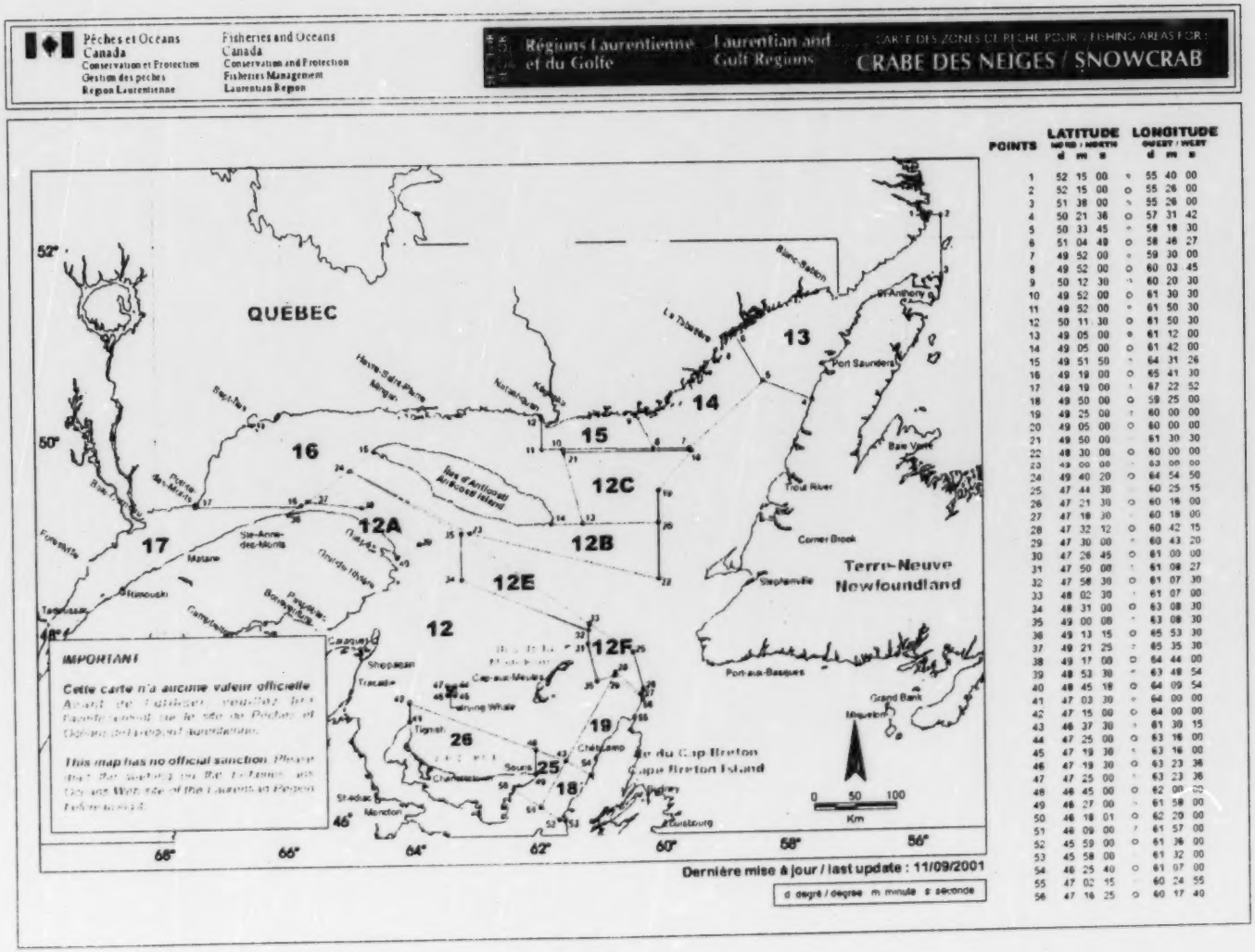
Diagram 1
Illustration of the Economic Break-Even Point in 2000
Area 16 Crabbers



In theory, the economic break-even point established at 36,752 kg (81,024 lb) of snow crab in 2000 meant that when a fishing business reached this landing volume, it met its overall fixed and variable costs but had a null cash flow. Any additional quantity of snow crab on top of that amount would allow the business to enjoy a positive cash flow.

ANNEXES

Annex 1
Chart of Snow Crab Fishing Areas



POINTS	LATITUDE NORD / NORTH d	m	s		LONGITUDE OUEST / WEST d	m	s
1	52	15	00	°	55	40	00
2	52	15	00	°	55	26	00
3	51	38	00	°	55	26	00
4	50	21	36	°	57	31	42
5	50	33	45	°	58	18	30
6	51	04	48	°	58	46	27
7	49	52	00	°	59	30	00
8	49	52	00	°	60	03	45
9	50	12	30	°	60	20	30
10	49	52	00	°	61	30	30
11	49	52	00	°	61	50	30
12	50	11	30	°	61	50	30
13	49	05	00	°	61	12	00
14	49	05	00	°	61	42	00
15	49	51	50	°	64	31	26
16	49	19	00	°	65	41	30
17	49	19	00	°	67	22	52
18	49	50	00	°	59	25	00
19	49	25	00	°	60	00	00
20	49	05	00	°	60	00	00
21	49	50	00	°	61	30	30
22	48	30	00	°	60	00	00
23	48	00	00	°	63	00	00
24	49	40	20	°	64	54	50
25	47	44	38	°	60	25	15
26	47	21	30	°	60	16	00
27	47	18	30	°	60	18	00
28	47	32	12	°	60	42	15
29	47	30	00	°	60	43	20
30	47	26	45	°	61	00	00
31	47	50	00	°	61	08	27
32	47	58	30	°	61	07	30
33	48	02	30	°	61	07	00
34	48	31	00	°	63	08	30
35	49	00	00	°	63	08	30
36	49	13	15	°	65	53	30
37	49	21	25	°	65	35	30
38	49	17	00	°	64	44	00
39	48	53	30	°	63	48	54
40	48	45	18	°	64	09	54
41	47	03	30	°	64	00	00
42	47	15	00	°	64	00	00
43	46	37	30	°	61	30	15
44	47	25	00	°	63	16	00
45	47	19	30	°	63	16	00
46	47	19	30	°	63	23	36
47	47	25	00	°	63	23	36
48	46	45	00	°	62	00	00
49	46	27	00	°	61	58	00
50	46	18	01	°	62	29	00
51	46	09	00	°	61	57	00
52	45	59	00	°	61	36	00
53	45	58	00	°	61	32	00
54	46	25	40	°	61	07	00
55	47	02	15	°	60	24	55
56	47	16	25	°	60	17	40

Annex 2
Key Information Gathered During the Survey

- Business general characteristics (main and secondary vessels)
  - CFVN
  - Length
  - Type of hull
  - Gross tonnage
  - Braking power
  - Year construction was complete
  - Year of purchase
- Capital
  - Spread of initial purchase price according to vessel components
  - Additions or major modifications made after purchase
  - Land assets
- Fishing effort
  - Number of days at sea and number of weeks per species
  - Number of trips
  - Crew size per species
- Variable costs
  - Salaries and social charges
  - Fuel, oil and grease
  - Food
  - Bait service, ice and salt
  - Vessel maintenance and repairs
  - Repairs, replacement and acquisition of fishing gear
  - Dockside monitoring
  - Sea observers
  - Vehicle expenses
  - Marketing board
  - Co-management
- Fixed costs
  - Registration, licence and plate number fees
  - Wharf charges
  - Vessel storage
  - Association
  - Insurance
  - Legal and professional fees
  - Leasing of quotas
  - Leasing of vessel
  - Interest expenses
  - Loan reimbursement
- Loans
  - Balance
- Various types of incomes
  - Gross fishing income
  - Income from the leasing of quotas
  - Others

Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada

Politiques et économique
Policy and Economics

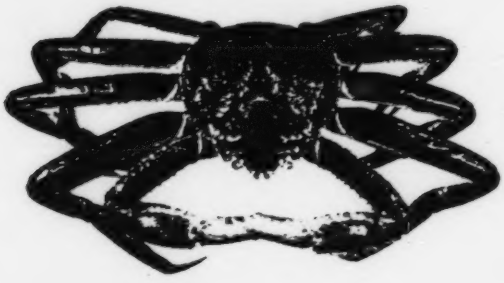
ÉTUDE ÉCONOMIQUE SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION DES CRABIERS DE LA ZONE 16 1998-2000

RÉGION DU QUÉBEC

Canada

ÉTUDE ÉCONOMIQUE
SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION
DES CRABIERS DE LA ZONE 16
1998-2000

RÉGION DU QUÉBEC



Pêches et Océans Canada

Mars 2002

PUBLIÉ PAR :

Direction des politiques et de l'économique
Ministère des Pêches et des Océans
Québec QC
G1K 7Y7

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2002

Numéro de catalogue Fs 66-5/162F
ISSN 0847-1185

Rapport de l'analyse économique n° 162

This publication is also available in English

SOMMAIRE

Une amélioration de la situation financière globale de la flotte des crabiers de la zone 16 est observée en 2000. L'augmentation notable des revenus bruts de pêche est attribuable à l'augmentation du prix du crabe des neiges en 2000 et à l'augmentation du contingent de chaque pêcheur. Si on considère le revenu de trésorerie, il a augmenté considérablement en 2000, et se chiffre à plus de 345 000 $ en moyenne pour cette flotte.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les pêcheurs qui ont bien voulu participer à cette étude. Sans leur collaboration, une telle étude n'aurait jamais pu être réalisée. À ce titre, il nous apparaît important de souligner que la majorité des pêcheurs sélectionnés dans le cadre de notre échantillon ont volontairement accepté de participer à l'étude. De plus, nous tenons à souligner la collaboration des associations de pêcheurs et de leurs représentants qui nous ont facilité le travail.

TABLE DES MATIÈRES

1. Méthodologie **3**

1.1 CUEILLETTE DES DONNÉES 3

1.2 VALIDATION DES DONNÉES 3

2. Résultats et analyse **5**

2.1 REVENU DE TRÉSORERIE 5

2.2 STRUCTURE DES DÉBARQUEMENTS 9

2.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNICO-ÉCONOMIQUES DES CRABIERS DE LA ZONE 16 10

2.4 SEUIL DE RENTABILITÉ 11

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableau 1 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation 7

Tableau 2 : Revenu total moyen des propriétaires 8

Tableau 3 : Structure des débarquements moyens 9

Tableau 4 : Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 16 10

Tableau 5 : Quantité de crabe nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité 12

Graphique 1 : Illustration du seuil de rentabilité en 2000 13

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Carte des zones de pêche au crabe des neiges 17

Annexe 2 : Principales informations recueillies lors de l'enquête 19

INTRODUCTION

La direction des Politiques et de l'économique du ministère des Pêches et des Océans, région du Québec, a réalisé cette étude sur les coûts et revenus des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 16 pour les années 1999 et 2000. Les revenus de trésorerie moyens, les principales caractéristiques et les seuils de rentabilité y sont présentés. Cette étude constitue une mise à jour du document intitulé : « Étude sur les résultats d'exploitation des crabiers de la zone 16 » qui portait sur l'année 1998. Les résultats de cette dernière étude sont présentés dans le présent document pour fin de comparaison.

Cette étude revêt une importance particulière lorsqu'il s'agit de mieux cerner les enjeux socio-économiques ainsi que les caractéristiques financières des flottes de pêche au crabe des neiges.

1. Méthodologie

Cette étude est tirée d'une enquête effectuée auprès des crabiers de la zone 16 en 2001. La zone de pêche de ces crabiers est illustrée à l'annexe 1. La méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude est décrite au point suivant.

1.1 Cueillette des données

La zone 16 compte 38 crabiers du Québec et 16 de ces pêcheurs ont été interrogés pour les fins de l'étude. Une lettre explicative a été expédiée aux entreprises retenues au hasard afin de faciliter le travail des recherchistes et afin d'obtenir un taux de réponse élevé. Les entrevues avec les pêcheurs ont été effectuées par deux recherchistes, répartis selon les principales régions géographiques de l'échantillon. Les données ont été recueillies entre septembre et décembre 2001.

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire élaboré par le Ministère. Ce questionnaire contient toutes les informations relatives aux besoins de l'étude. Il est important de souligner que ces informations sont de nature confidentielle et que les résultats présentés dans ce rapport ne sont que des moyennes. Les principales informations recueillies à l'aide de ce questionnaire sont décrites à l'annexe 2.

1.2 Validation des données

Une validation des données est faite en comparant certains écarts avec la moyenne de la flotte, et en « contre vérifiant » avec les recherchistes, afin de déceler les incohérences qui auraient pu s'y trouver. Certaines corrections mineures ont ainsi été réalisées.

2. Résultats et analyse

2.1 Revenu de trésorerie

Le tableau 1 présente les moyennes des revenus bruts et des frais d'exploitation de 1999 et 2000 pour l'ensemble de l'échantillon. Ces données servent à calculer le revenu de trésorerie moyen pour chacune des années. Le revenu de trésorerie est le résultat d'un calcul financier qui tient compte des revenus et des déboursés effectués au cours de l'année par l'entreprise de pêche. Il ne tient pas compte de l'amortissement des actifs (qui ne sont pas des déboursés), mais considère plutôt les remboursements d'emprunts effectués au cours de l'année. Ainsi, il correspond au montant disponible pour le propriétaire pour rémunération de son travail et comme profit de son entreprise, après paiement de toutes les dépenses.

Le revenu de trésorerie peut parfois être surestimé. En effet, certaines dépenses, telles que les coûts d'entretien, peuvent être financées par des emprunts ou par des fonds provenant des années antérieures, ce qui n'occasionne aucune sortie d'argent provenant de l'exercice courant. Le calcul du revenu de trésorerie qui suit tient compte de l'hypothèse qui veut que le propriétaire se soit acquitté de toutes ses obligations durant l'année (à l'exception des frais financiers pour lesquels les paiements effectifs sont considérés). Le revenu de trésorerie est donc calculé comme suit :

REVENU TOTAL *moins* - Frais d'exploitation variables *(détails à l'annexe 2)*
- Frais d'exploitation fixes *(détails à l'annexe 2)*

Le **revenu total** correspond à la somme des revenus provenant de la vente de poissons et des autres revenus reliés aux opérations de l'entreprise de pêche.

Les **frais d'exploitation variables** correspondent aux coûts directement reliés aux opérations de pêche ainsi qu'aux coûts variables reliés à l'utilisation d'actifs, autres que le bateau, tels que les véhicules, les installations et les équipements.

Les **coûts d'engin** comprennent l'acquisition nette d'engins de pêche (achats moins ventes) ainsi que les coûts d'entretien et de réparation de ces engins.

Les **coûts d'entretien** comprennent tous les coûts encourus pour maintenir en bon état de fonctionnement les actifs de l'entreprise incluant les véhicules, les installations et les équipements utilisés à terre. Toutefois, ils ne comprennent pas les coûts reliés à l'entretien et à la réparation des engins de pêche.

Les **frais d'exploitation fixes** comprennent les frais annuels fixes reliés aux équipements et aux installations tels que les frais financiers, les assurances et les permis. Dans le cas des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 16, les coûts de main-d'œuvre sont considérés comme étant une charge fixe.

Les résultats du tableau 1 révèlent un revenu de trésorerie moyen de 124 057 $ en 1999 et de 345 830 $ en 2000. Le revenu brut de pêche est de 305 393 $ en 1999 et s'est accru en 2000 pour atteindre 574 073 $, principalement en raison de l'augmentation du prix au débarquement du crabe de neiges et de l'augmentation du contingent de chaque pêcheur.

En observant la structure des frais d'exploitation, on observe que le principal coût est celui de la main-d'œuvre. Ces charges totalisent 83 563 $ en 1999 et 105 638 $ en 2000. Ceci représente, pour ces deux années, 46 % des charges d'exploitation totales. On remarque également que ces charges ont augmenté de près de 26 % en valeur en 2000 par rapport à 1999. En deuxième lieu, on retrouve les frais financiers avec 15 % des charges totales en 1999 et 11 % au cours de l'année 2000. Les frais administratifs et légaux ont également une place importante avec respectivement 10 % des charges totales en 1999 et 8 % en 2000.

Tableau 1

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation

Crabiers zone 16

	1998		*1999*		*2000*	
	($)	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*
REVENUS						
Revenus bruts						
Revenus bruts de pêche	246 022	-	305 393	-	573 886	-
Autres revenus	0	-	0	-	187	-
Total des revenus	***246 022***		***305 393***		***574 073***	
FRAIS D'EXPLOITATION						
Coûts variables						
Carburant, huile et graisse	6 841	4	6 058	3	8 042	4
Engins de pêche	6 677	4	2 780	2	4 944	2
Entretien	7 313	4	10 231	6	17 198	8
Autres	20 198	12	15 035	8	18 413	8
Sous-total :	***41 029***	***24***	***34 104***	***19***	***48 597***	***22***
Coûts fixes						
Main-d'œuvre	70 576	42	83 563	46	105 638	46
Frais financiers	34 795	21	27 844	15	25 356	11
Assurances	5 353	3	5 380	3	5 701	2
Frais administratifs et légaux	Inclus dans autres		18 496	10	18 774	8
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	14 498	9	11 949	7	24 177	11
Sous-total :	***125 222***	***75***	***147 232***	***81***	***179 646***	***78***
Total des frais d'exploitation	***166 252***	***100***	***181 336***	***100***	***228 243***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***79 770***		***124 057***		***345 830***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Comme le revenu de trésorerie ne tient pas compte des autres revenus tels que les revenus d'assurance-emploi, le tableau 2 illustre le total des revenus du propriétaire.

Tableau 2

Revenu total moyen des propriétaires

Crabiers zone 16

	1998	1999	2000
Revenu de trésorerie	79 770	124 057	345 830
Assurance-emploi	2 990	851	738
Total	***82 760***	***124 908***	***346 568***

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

On peut ainsi constater que le revenu des propriétaires d'une entreprise de crabe des neiges de la zone 16 se chiffre à 124 908 $ en 1999 et à 346 568 $ pour l'année 2000. Il est à noter que le revenu provenant de l'assurance-emploi est stable aux alentours de 800 $ au cours de ces deux années. La hausse du revenu moyen des propriétaires provient donc principalement d'une hausse de 221 773 $ du revenu de trésorerie.

2.2 Structure des débarquements

Tableau 3

Structure des débarquements moyens

Crabiers zone 16

	Débarquements Moyens ($)	Débarquements Moyens (kg)	Prix moyen au débarquement ($/kg)
1999			
Crabe des neiges	304 505	72 782	4,18
Morue	1	2	-
Flétan noir	618	327	1,89
Flétan de l'Atlantique	137	20	6,85
Autres	132	167	-
Total	***305 393***	***73 298***	-
2000			
Crabe des neiges	573 226	108 320	5,29
Morue	0	0	-
Flétan noir	3	1	-
Flétan de l'Atlantique	613	89	6,89
Autres	44	54	-
Total	***573 886***	***108 464***	-

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Les débarquements totaux (toutes espèces) ont une valeur moyenne de 305 393 $ en 1999 et de 573 886 $ en 2000. Ces débarquements représentent un volume total d'environ 73,3 tonnes en 1999 et d'environ 108,5 tonnes en 2000. Ceci représente une augmentation du volume débarqué d'environ 48 %.

Les débarquements de crabe des neiges, qui représentent plus de 99 % des débarquements totaux, se chiffrent à 304 505 $ en 1999 et à 573 226 $ en 2000. Le volume de crabe des neiges débarqué a augmenté de 35 538 kg en 2000, tandis que le prix au débarquement a également augmenté de 58 % pour atteindre 5,29 $/kg.

Le revenu provenant des espèces secondaires a diminué de 228 $ en 2000. En valeur, ces débarquements se chiffrent à 660 $.

2.3 Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 16

Tableau 4

Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 16

(valeurs moyennes)

Description	1999	2000
Âge moyen de la flotte	13	14
Longueur moyenne des bateaux	45'00'	45'00'
Durée de la saison de pêche (semaines)	13,9	14,7
Taille de l'équipage	3,1	3,4
Coût d'achat initial du bateau	305 340 $	305 340 $
Coût d'achat des actifs à terre	20 444 $	25 569 $
Additions ou modifications majeures	62 679 $	70 117 $
Amortissements	138 915 $	158 227 $
Valeur des actifs au 31 décembre	***249 547 $***	***242 798 $***
Solde des emprunts	55 202 $	69 730 $
Ratio ***Dette/Actif***	***0,22***	***0,29***

Sources : Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs.

La saison de pêche des crabiers de la zone 16 s'est étendue sur une période de 13,9 semaines en 1999, tandis qu'elle a augmenté en 2000 pour atteindre 14,7 semaines. La taille de l'équipage est légèrement à la hausse en 2000, passant de 3,1 employés en 1999 à 3,4 employés, en excluant le capitaine-propriétaire.

Cette flotte est relativement âgée. Elle compte en effet des bateaux d'un âge moyen de plus de 14 ans. Le coût d'achat du bateau est stable au cours de ces deux années et s'élève à 305 340 $, tandis que le coût d'achat des actifs à terre a augmenté de 25 %, et que celui des additions ou des modifications majeures a augmenté de 12 %. En dépit de ces investissements, la valeur des actifs a diminué de près de 3 % pour atteindre 242 798 $ en 2000.

En calculant le ratio **dette/actif**, il est possible de déterminer la proportion que représente la dette par rapport aux actifs de l'entreprise. Ainsi, le ratio moyen est de 0,22 en 1999 et de 0,29 en 2000, ce qui signifie que la dette représente 22 % de la valeur des actifs de l'entreprise en 1999 et 29 % en 2000.

2.4 Seuil de rentabilité

Le tableau suivant présente la quantité de crabe des neiges nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité pour les crabiers de la zone 16. Le seuil de rentabilité[1] est aussi appelé « point mort ». Dans le cas présent, le seuil de rentabilité permet de calculer la quantité de crabe des neiges nécessaire pour couvrir toutes les charges moyennes (frais d'exploitation) de la flotte. Toute quantité additionnelle permet ainsi au capitaine-propriétaire de bénéficier d'un salaire et d'un profit.

---

[1] Le seuil de rentabilité tient compte des coûts fixes et des coûts variables et se calcule comme suit :

$$SEUIL\ DE\ RENTABILITÉ = \frac{CF}{MACF}$$

Où : CF = *charges ou coûts fixes ($)*

$MACF$ = *marge avant charges fixes* $= 1 - \frac{CV}{Débarquements}$

Tableau 5

Quantité de crabe nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité

Crabiers zone 16

	Unité	*1998*	*1999*	*2000*
COÛTS FIXES (CF)	$	**125 222**	**147 232**	**179 646**
Coûts variables (CV)	$	41 029	34 104	48 597
Débarquements totaux (toutes espèces)	$	246 022	305 393	574 073
Coûts variables / Débarquements totaux	$	0,17	0,11	0,08
MARGE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,83**	**0,89**	**0,92**
SEUIL DE RENTABILITÉ (Débarquements totaux)	$	**150 286**	**165 429**	**195 267**
DÉBARQUEMENTS DE CRABE NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU SEUIL DE RENTABILITÉ	*Kg* *(lb)*	***38 434*** ***(84 732)***	***39 364*** ***(86 783)***	***36 752*** ***(81 024)***
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE CRABE MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg (lb)	30 124 (66 412)	33 418 (73 674)	71 568 (157 780)

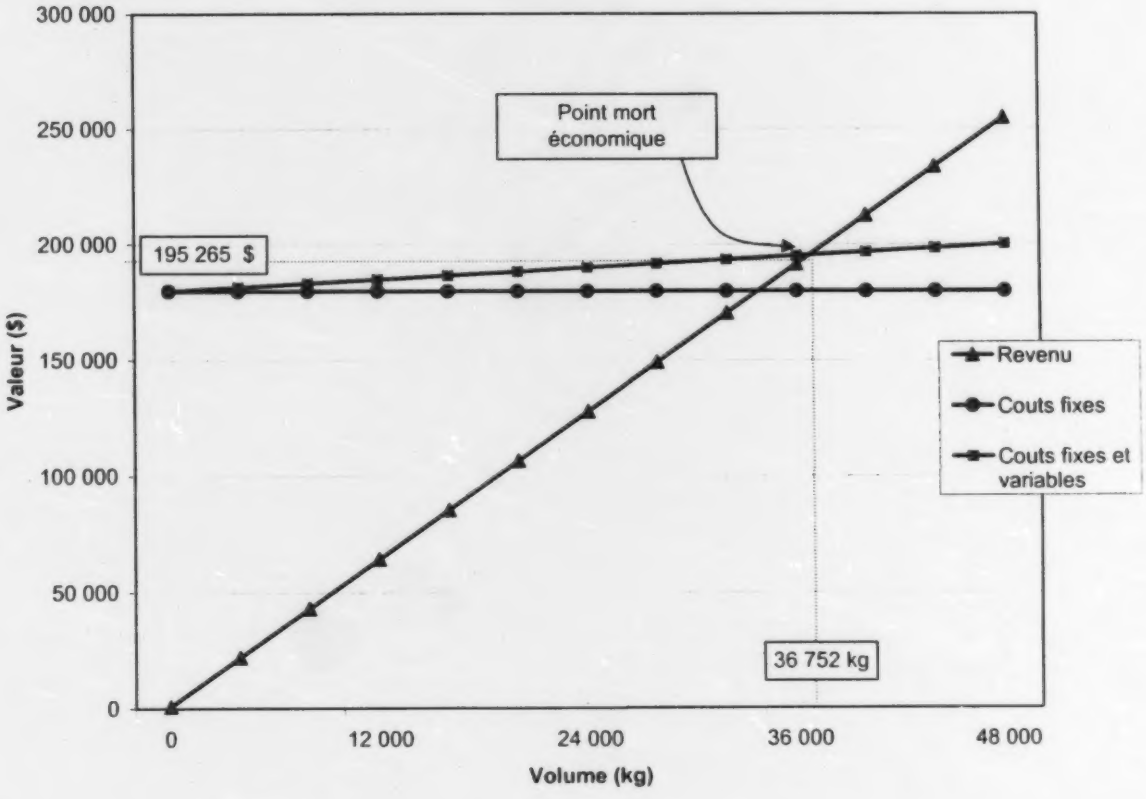
***Note :** Le calcul du seuil de rentabilité pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*

En 2000, les coûts variables représentent 8 % de la valeur des débarquements totaux (coûts variables / débarquements totaux). Il reste donc 0,92 $ par dollar de débarquements pour couvrir les coûts fixes (marge avant charge fixe). Afin d'atteindre le seuil de rentabilité, les crabiers de la zone 16 doivent débarquer 36 752 kg (81 024 lb) en 2000, ce qui est inférieur aux débarquements effectifs. En effet, les crabiers ont débarqué une

CV = charges ou coûts variables ($)

quantité suffisante de crabe des neiges pour atteindre leur seuil de rentabilité avant paiement d'un salaire au capitaine-propriétaire.

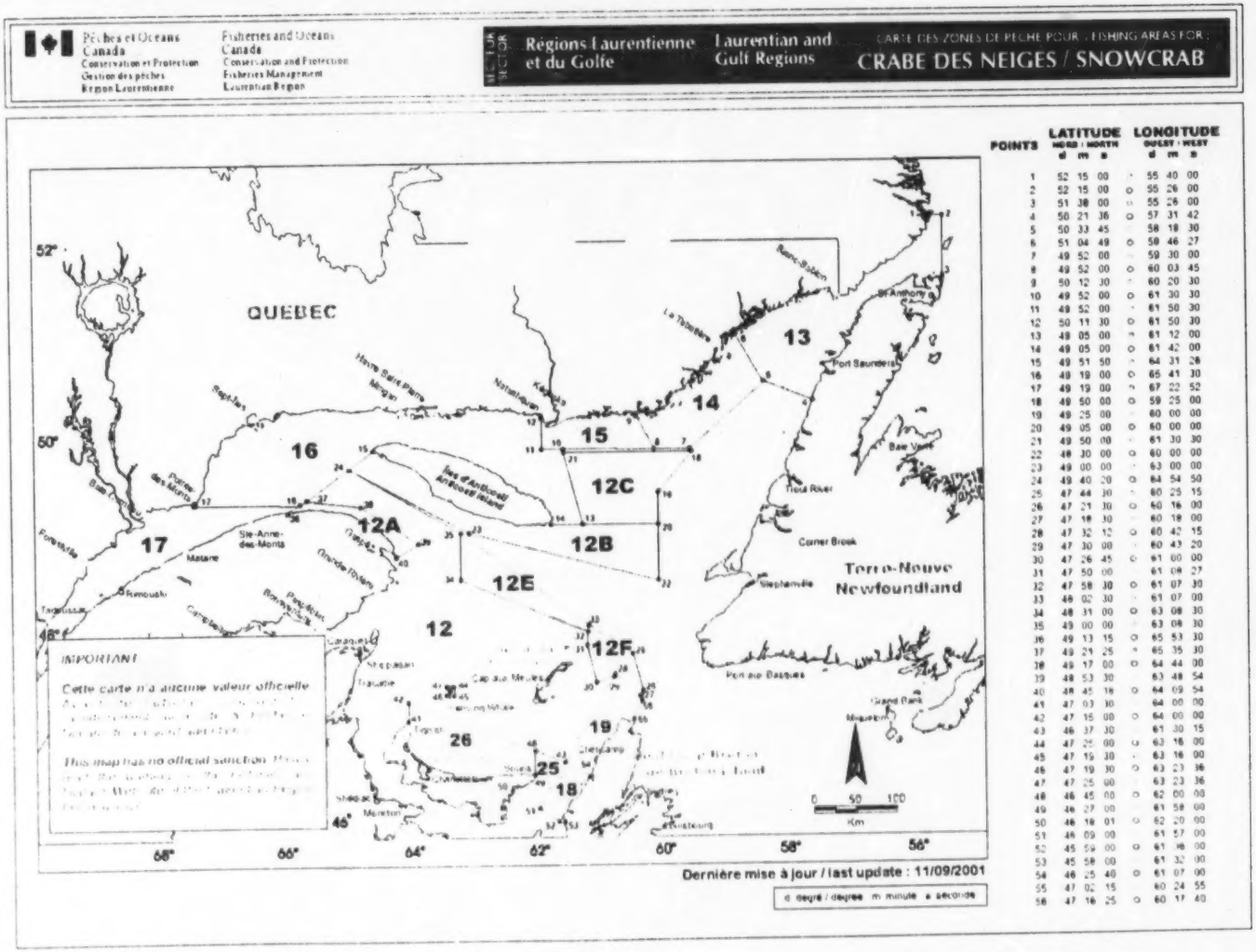
Graphique 1
Illustration du seuil de rentabilité en 2000
Crabiers de la zone 16



Théoriquement, le seuil de rentabilité établi à 36 752 kg (81 024 lb) de crabe des neiges en 2000 signifie que l'entreprise de pêche qui réalise ce volume de débarquement couvre l'ensemble de ses coûts fixes et variables, mais obtient un revenu de trésorerie nul. Toute quantité additionnelle de crabe des neiges permet l'obtention d'un revenu de trésorerie positif.

ANNEXES

Annexe 1
Carte des zones de pêche au crabe des neiges



POINTS	LATITUDE NORD / NORTH d	m	s		LONGITUDE OUEST / WEST d	m	s
1	52	15	00	-	55	40	00
2	52	15	00	o	55	26	00
3	51	38	00	"	55	26	00
4	50	21	36	o	57	31	42
5	50	33	45	-	58	18	30
6	51	04	49	o	58	46	27
7	49	52	00	-	59	30	00
8	49	52	00	o	60	03	45
9	50	12	30	-	60	20	30
10	49	52	00	o	61	30	30
11	49	52	00	-	61	50	30
12	50	11	30	o	61	50	30
13	49	05	00	"	61	12	00
14	49	05	00	o	61	42	00
15	49	51	50	-	64	31	28
16	49	19	00	o	65	41	30
17	49	19	00	"	67	22	52
18	49	50	00	o	59	25	00
19	49	25	00	-	60	00	00
20	49	05	00	o	60	00	00
21	49	50	00	-	61	30	30
22	49	30	00	o	60	00	00
23	49	00	00	-	63	00	00
24	49	40	20	o	64	54	50
25	47	44	30	-	60	25	15
26	47	21	30	o	60	16	00
27	47	18	30	-	60	18	00
28	47	32	15	o	60	42	15
29	47	30	00	-	60	43	20
30	47	26	45	o	61	00	00
31	47	50	00	-	61	09	27
32	47	58	30	o	61	07	30
33	48	02	30	-	61	07	00
34	48	31	00	o	63	08	30
35	49	00	00	-	63	08	30
36	49	13	15	o	65	53	30
37	49	24	25	"	65	35	30
38	49	17	00	o	64	44	00
39	48	53	30	-	63	48	54
40	48	45	18	o	64	09	54
41	47	03	30	-	64	00	00
42	47	15	00	o	64	00	00
43	46	37	30	-	61	30	15
44	47	25	00	o	63	16	00
45	47	19	30	-	63	16	00
46	47	19	30	o	63	23	36
47	47	25	00	-	63	23	36
48	46	45	00	o	62	00	00
49	46	27	00	-	61	58	00
50	46	18	01	o	62	20	00
51	46	09	00	-	61	57	00
52	45	59	00	o	61	46	00
53	45	58	00	-	61	32	00
54	46	25	40	o	61	07	00
55	47	02	15	-	60	24	55
56	47	16	25	o	60	17	40

Annexe 2
Principales informations recueillies lors de l'enquête

- Caractéristiques générales de l'entreprise (bateau principal et deuxième bateau)
  - NBPC
  - Longueur
  - Type de coque
  - Tonnage brut
  - Puissance au frein
  - Année de fin de construction
  - Année d'achat
- Le capital
  - Répartition du coût d'achat initial selon les composantes du bateau
  - Additions ou modifications majeures apportées après l'achat
  - Actifs à terre
- L'effort de pêche
  - Nombre de jours en mer et nombre de semaines par espèce
  - Nombre de voyages
  - Taille de l'équipage par espèce
- Coûts variables
  - Salaires et charges sociales
  - Carburant, huile et graisse
  - Nourriture
  - Boëtte, glace et sel
  - Entretien et réparations du bateau
  - Réparations, remplacement et acquisition d'engin de pêche
  - Vérifications à quai
  - Observateurs en mer
  - Dépenses de véhicule
  - Plan conjoint
  - Cogestion
- Coûts fixes
  - Enregistrement, permis et immatriculation
  - Quayage
  - Remisage du bateau
  - Association
  - Assurances
  - Frais administratif et légaux
  - Location de quota
  - Location de bateau
  - Frais d'intérêt
  - Remboursement d'emprunt
- Les emprunts
  - Soldes
- Les différents types de revenus
  - Revenus bruts de pêche
  - Revenus de location de contingent
  - Autres